

Τελεστες στον H^2 : (2) Τελεστες συνθεσης (composition)

Αν $\psi : \mathbb{D} \rightarrow \mathbb{D}$ είναι ολομορφη, τότε για καθε $f \in H^2$ η συναρτηση

$$C_\psi(f) := f \circ \psi : \mathbb{D} \rightarrow \mathbb{C}$$

είναι ολομορφη. Ισχυει κατι ισχυροτερο:

Θεώρημα

Ο τελεστης C_ψ στελνει τον H^2 στον H^2 και είναι φραγμενος, με

$$\|C_\psi\| \leq \left(\frac{1 + |\psi(0)|}{1 - |\psi(0)|} \right)^{1/2}.$$

Οι τελεστες αυτοι είναι σημαντικοι στη θεωρια δυναμικων συστηματος.